

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

(19)日本国特許庁 (JP)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-24035

(43)公開日 平成8年(1996)1月30日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

A 4 5 D 7/06

A 6 1 K 7/06

審査請求 有 請求項の数12 OL (全 6 頁)

(21)出願番号	特願平6-318874	(71)出願人	391023932 ロレアル LOREAL フランス国パリ,リュ ロワイヤル 14
(22)出願日	平成6年(1994)12月21日	(72)発明者	ジャンーミッシェル・ステューラ フランス・92210・サンクルー・プラス・ド ユ・バ・ドゥ・サンクルー・4
(31)優先権主張番号	9 3 1 5 4 7 7	(74)代理人	弁理士 志賀 正武 (外2名)
(32)優先日	1993年12月22日		
(33)優先権主張国	フランス (FR)		

(54)【発明の名称】 ヒトケラチン繊維の一時的変形処理方法

(57)【要約】

【構成】 本発明は、ヒトケラチン繊維、特に毛髪の一時的変形処理(セット)方法であって、この方法は、

(1)少なくとも1つのオイルを含有する組成物が既に適用されていて機械的引張力がかけられているヒトケラチン繊維を、少なくとも75℃の温度の、水蒸気を含有するガスと、2分を越えない時間、接触させ、(2)このように処理された繊維を冷却し、最後に(3)前記繊維にかけられた機械的引張力を除去することからなることを特徴とする、処理方法に関する。

【効果】 本発明によれば、持続性があり、柔軟でスムーズな化粧品的特性を有する魅力的なカールした毛髪が得られる。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ヒトケラチン繊維、特に毛髪の一時的変形処理方法であって、この方法は、(1)少なくとも1つのオイルを含有する組成物が既に適用されていて機械的引張力がかけられているヒトケラチン繊維を、少なくとも75℃の温度の、水蒸気を含有するガスと、2分を越えない時間、接触させ、(2)このように処理された繊維を冷却し、最後に(3)前記繊維にかけられた機械的引張力を除去することからなることを特徴とする、処理方法。

【請求項2】 前記ガスが、85℃以上の温度であることを特徴とする、特許請求の範囲第1項に記載の方法。

【請求項3】 前記ガスが、85℃から150℃の温度であることを特徴とする、特許請求の範囲第2項に記載の方法。

【請求項4】 前記ガスが、0.01秒から2分の範囲の時間で、変形されるべき繊維と接触することを特徴とする、特許請求の範囲第1ないし3項のいずれか1項に記載の方法。

【請求項5】 前記時間が、0.01秒から30秒の範囲であることを特徴とする、特許請求の範囲第4項に記載の方法。

【請求項6】 前記時間が、1秒から10秒の範囲であることを特徴とする、特許請求の範囲第5項に記載の方法。

【請求項7】 前記ガスの適用が同じ繊維に対して数回繰り返されることを特徴とする、特許請求の範囲第1ないし6項のいずれか1項に記載の方法。

【請求項8】 前記ガスが水蒸気のみを含有することを特徴とする、特許請求の範囲第1ないし7項のいずれか1項に記載の方法。

【請求項9】 前記ガスが、水蒸気と少なくとも1つのガス状または蒸気状の他の化合物を含有することを特徴とする、特許請求の範囲第1ないし7項のいずれか1項に記載の方法。

【請求項10】 前記ガスが、水蒸気および空気を含有することを特徴とする、特許請求の範囲第9項に記載の方法。

【請求項11】 前記オイルが、動物、植物、鉱物、または合成物由来のオイルから選択されることを特徴とする、特許請求の範囲第1ないし10項のいずれか1項に記載の方法。

【請求項12】 前記オイルが、液体パラフィン、パラフィン油、およびイソパラフィン油から選択されることを特徴とする、特許請求の範囲第11項に記載の方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ヒトケラチン繊維、特に毛髪を一時的に変形させる、および／または、その変形を元に戻すための目的で、特にセットの形で、ヒトケ

ラチン繊維、特に毛髪を処理する改善された方法に関する。前記方法は特に、専門の理髪店および美容院などの分野において使用可能な方法である。また本発明は特に、水蒸気および特別な処理物質を用いる方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術および発明が解決しようとする課題】 理髪店および美容院において、'セット'とは、毛髪に一時的にセット（一般的にはウェーブ、たとえばカールなど）を施すことからなる単純な操作を示すこととして知られている。この一時的なセットは、いわゆるパーマ処理とは異なり、毛髪を再度濡らした場合、特に水またはシャンプーで、セット処理した毛髪を洗浄すると、即座に消えるものである。一方、いわゆるパーマ処理の場合には、純粋な化学処理および／または変換（還元／酸化）がヒトケラチン繊維に起こり、毛髪に形成された最終形状が、この場合、上記外部薬剤に対してもはや変化しない（または多少、変化する）ものである。

【0003】 毛髪のセット（または一時的な変形）を行う最も一般的な技術は、まず、予め濡らしたまたはまだ濡れている毛髪に（セットカーラーまたはローラータイプなどの従来の支持体を用いて）引張力を加え、次いで、引張力をかけたまま、30℃と60℃の間の温度に加熱したサロンヘアドライヤーで、乾燥させるべき毛髪の量に応じて、20分から60分の範囲の時間、乾燥させ、その後、引張力を付与する手段を、前記乾燥した毛髪から外し、最後に、所望の最終形状のヘアースタイルを得るべく、毛髪に仕上げの櫛入れをすることからなる。または、あまり一般的ではない方法であるが、他の方法としては、旧式のいわゆるカール焼きごてまたはスタイリング焼きごて技術（濡れた毛髪のを金属コアの周囲に巻き、これに少なくとも20秒間、100℃よりも高い温度をかける）を用いることからなる。この後者の技術は、専門の理髪店および美容院では現在ほとんど使用されていないものであり、というのは、特に、実際に加熱コアに接触している部分とコアから離れている部分との毛髪の温度差が大きいという事実のため、全体として、不均一で不満足とされる結果を与えるものであるからである。

【0004】 特許文献：FR-A-2, 273, 492においては、特に毛髪のセット効率および／またはセットの質を向上させる目的で、過熱蒸気を用いた処理を利用することが既に提案されている。この技術は実際、従来の方法と比較すると、セットのある特徴、特にセット効率（またはカールの度合）を向上させることが可能となるものであるが、これらの改善点は、いうまでもなく、処理後の2、3日以内に、一般的にはセット処理が消えるものであるため、経時的な持続性が限られてしまうものである。さらに、上記カールの度合の持続性とは独立的に、蒸気処理を施すものでも施さないものでも、現在

10

20

30

40

50

知られているものと比較して、最初のカールの度合（すなわちセット処理直後）をさらに改善可能である点で優位である。最後に、上記蒸気方法は、他の主たる欠点を有するものであり、すなわち最終的に処理された毛髪の手触りがもじゃもじゃしてスムーズではなく、これは、化粧品分野の見地からは所望されないことである。

【0005】本発明の目的は、特に、上記問題点を解決することである。より詳細には、本発明の目的は、ヒトケラチン繊維、特に毛髪を一時的に変形させるのに適当な新規な方法、特に、高質のカールを施すことの可能な方法を提供することである。さらに、このカールが持続性を有することを可能とする方法を提供することを目的とする。

【0006】また、本発明の目的は、柔らかくスムーズな、化粧品的特性を示しながら、ヒトケラチン繊維を一時的に変形させることの可能な方法を提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段および作用】したがって、本主題に関して鋭意研究した結果、本出願人は驚くべきことに、上記目的は、予めオイル処理したヒトケラチン繊維に、ある特別な条件下、水蒸気を用いることによって達成可能であることを見出した。この発見が本発明の基礎となるものである。

【0008】本発明による、ヒトケラチン繊維、特に毛髪を、一時的変形させる、または変形を元に戻すのに適した新規な処理方法は、（1）少なくとも1つのオイルを含有する組成物が既に適用されていて、（ローラー、カーラーなどの）機械的引張力がかけられているヒトケラチン繊維を、少なくとも75℃の温度の、水蒸気を含むガスと、2分を越えない時間、接触させ、（2）このように処理された繊維を冷却し、最後に（3）前記繊維にかけられた機械的引張力を除去することからなることを特徴とする、処理方法である。

【0009】以下の主たる記述は、毛髪の処理の特別なケースに集中するが、本発明による方法は、一般的に種々のヒトケラチン物質、特にまつげ、髭、一般的な毛髪等に適用可能であることを記しておく。

【0010】前記熱処理ガスは好ましくは、少なくとも1容量%の水蒸気を含有する。

【0011】水蒸気に加えて、キャリアガス（またはガス状ビヒクル）は、溶媒蒸気、酸素または窒素などのガス、空気などのガス混合物または気化可能な化合物を含有してもよい。

【0012】蒸気（水／溶媒混合物）の製造用に使用可能な溶媒としては、特に化粧品用として許容可能な有機溶媒を使用することが可能であり、たとえば、アルコール類、たとえばエタノール、イソプロパノール、ベンジルアルコール、およびフェニルエチルアルコール、またはグリコール類またはグリコールエーテル類、たとえば

エチレングリコール、およびそのモノメチル、モノエチル、およびモノブチルエーテル、プロピレングリコール、ブチレングリコール、ジプロピレングリコール、およびジエチレングリコールモノブチルエーテルなどのアルキルエーテル類が挙げられる。

【0013】本発明によれば、ガスは好ましくは、水蒸気のみもしくはほとんど主に水蒸気であるか、または、水および空気の混合物のみもしくはほとんど水および空気の混合物であるかのいずれかである。

10 【0014】前記ガスの温度は好ましくは、85℃以上であり、より好ましくは約85℃から150℃である。

【0015】本発明による方法の重要な特徴によれば、熱処理ガスと繊維との接触時間は、短くなければならず、いずれの場合にも、2分を越えない時間でなければならない。好ましくは、ガスは、0.01秒から30秒の範囲の時間で、好ましくは、1秒から10秒の範囲の時間で、繊維と接触する。前記ガスの適用は、同じ繊維に対して、上記範囲の時間に基づいて、数回繰り返すことが可能である。

20 【0016】本発明による方法の好ましい実施態様においては、まず、一部または全てがオイルからなる組成物を毛髪に適用する。このオイル適用処理は、最終的に所望されるヘアースタイル（例えば巻き毛）に対応する形に、毛髪の束に引張力をかける前に、引張力をかける間に、または引張力をかけた後に、施すことが可能である。この引張力をかける処理自体は、公知の適当な種々の手段、特に、毛髪に引張力をかけて保持するための機械的手段、たとえば、円柱体、ローラー、カーラーなどによって行うことが可能である。次に、オイルを浸み込ませた毛髪の束に、上記条件にそった水蒸気作用を短時間施し、さらに、冷却する。好ましくは水蒸気で処理された毛髪の束に、急速に、たとえば室温で気流を全体的に通す、および／または巻かれた毛髪の束を大気流で吸引することにより冷却する。最後に、全体的に処理されて所望の形状にセットされた毛髪の束に引張力を保持していた機械的手段を、毛髪から除去する。このようにして、たとえば魅力的で柔らかいカールした毛髪が得られるものである。

40 【0017】水蒸気を含有する熱ガスの製造は、この目的にデザインされたものでそれ自体知られているどの装置を用いても製造可能である。しかしながら、本発明によれば、仏国特許出願FR-A-2, 273, 492に記載されているような装置、または特に本願の場合（一体化した後処理冷却を用いて、過熱の危険がない、一定で均一な、毛髪の処理）に適当な同等の他の装置が使用可能である。

50 【0018】本発明によれば、種々の公知のオイルを使用可能である。一般的にはオイルとは、室温で液体である脂肪であり、水に溶解せず、疎水性であり、鉱物、動物、植物または合成物由来のものである。

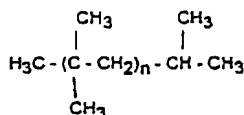
5

【0019】合成オイルとしては、特に以下のものが挙げられる。

ーイソパラフィン類、たとえば式：

【0020】

【化1】



【0021】ここで、 $n$ は2から16である、で表わされるイソパラフィン類、これらのイソパラフィン類は、単独でも、またより高い分子量の他のイソパラフィン類、特に上記式で表わされ、 $n$ が18以上で、好ましくは、18から40であるイソパラフィン類との混合物でも使用可能である。本発明に使用可能なイソパラフィン類の例としては、特に、プレスパーセ (PRESERSE) 会社から、パーメチル (PERMETHYL) 99A ( $n=2$ )、101A ( $n=3$ )、102A ( $n=4$ )、104A ( $n=16$ )、および106A ( $n=38$ ) として販売されているプロダクト、または、ICI社から、アルラモール (ARLAMOL) HD ( $n=3$ ) として販売されているプロダクトが挙げられる。

【0022】ーエステル類、たとえば、パルミチン酸エチル、パルミチン酸イソプロピル、パルミチン酸2-エチルヘキシル、パルミチン酸2-オクチルデシル、ミリスチン酸アルキル類、たとえばミリスチン酸イソプロピル、ミリスチン酸ブチル、ミリスチン酸セチルまたは2-オクチルデシル、ステアリン酸ヘキシル、ステアリン酸ブチル、マレイン酸ジオクチル、ラウリン酸ヘキシル、ラウリン酸2-ヘキシルデシル、およびイソノナン酸イソノニル、

ー高級脂肪酸類および脂肪酸のトリグリセリド類、たとえばオクタン酸およびデカン酸のトリグリセリド、リノール酸セチル、オクタン酸ステアリル、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、ペヘン酸、オレイン酸、リノール酸、リノレン酸、およびイソステアリン酸、

【0023】ー脂肪アルコール類、たとえばセチルアルコール、ステアリルアルコール、およびオレイルアルコール、

ーフッ素化オイル類、たとえばパーフルオロポリエーテル類および特に特許出願W093/11103に記載されたフルオロ炭化水素油類、

ーポリイソブチレン油類、

【0024】鉱油としては、炭化水素油、たとえば液体パラフィン (たとえばエッソ社からマーコール (MARCOL) 82として販売されているもの)、パラフィン油類およびイソヘキサデカンが特に挙げられる。

【0025】動物油としては、スクアランおよびクジ

6

ラ、アザラシ、メンヘイデン (menhaden)、ハリバの肝臓、タラの肝臓、マグロ、ウシ、ウマ、ヒツジ、ミンク、カメ、およびカワウソのオイルおよび獣脂が、特に挙げられる。

【0026】最後に、植物由来のオイルとしては、アーモンド、落花生、小麦胚芽、亜麻仁、アプリコット仁、堅果、やし、ビスタチオ、胡麻、ケシの実、松、ひま、ダイズ豆、アボガド、サフラワー、ココナツ、ヘーゼルナッツ、オリーブ、葡萄の種、ブラックカレントの種、ひまわり、せいようあぶらな、カデ、とうもろこし胚芽、もも仁、コーヒー、ホウホウバ (jojoba)、アルガン (argan)、月見草、ルリシャ、綿実、シェーバター、ショレア (shorea)、およびマカデミアのオイル、および精油が挙げられる。

【0027】本発明によれば、1つのオイルを使用するか、いくつかの異なったオイルを使用するかのいずれかが可能である。本発明による好ましいオイルとしては、鉱油類、特に液体パラフィン、および合成油類、特にイソパラフィン類が挙げられる。

【0028】本発明によれば、オイルは単独でも使用可能であるが、ほとんどの場合、化粧品的に許容されるビヒクルにおいて、このようなオイルを含有する組成物で使用される。これらは、水性媒体または有機性媒体、または水性-有機性媒体において、溶解、または分散または(微)乳化可能である。適当な有機溶媒としては、一価アルコール類またはポリオール類 (エタノール、イソプロパノール、グリセロール、ベンジルアルコール、グリコール類)、アセトン、ポリオールエーテル類、炭化水素類、エステル類、ジメトキシメタンまたは揮発性シリコン類が、特に挙げられる。

【0029】組成物におけるオイルの含有量は、種々の範囲でよく、たとえば組成物の全重量に関して0.01と50重量%の間、好ましくは、0.1と10重量%の間であってもよい。

【0030】この組成物は、局部使用用ヘアケア組成物の分野において使用される種々の形態、たとえば、より濃く又は薄く粘稠またはゲル化される液体、クリーム、ムース、ローション、ゲル、ペースト、エマルジョン、エアゾールまたは適当な他の形態で提供可能である。

【0031】オイルベースの組成物は、一般的に、局部使用用ヘアケア組成物の調製分野において使用される種々の添加剤を使用可能であり、たとえば、UVしゃへい剤、増粘剤、浸透剤、抗酸化剤、金属イオン封鎖剤、乳白剤、緩衝剤、たとえばアルキルポリグリコシド類の非イオン性界面活性剤、カチオン性界面活性剤、アニオン性界面活性剤、および両性界面活性剤から選択される界面活性剤、溶解剤、緩和剤、着色剤、香料、および保存剤を含有可能である。

【0032】毛髪に適用するための、本発明に使用され

るオイルベースの組成物は、好ましくは、pH3とpH11の間であるが、このpHは適当に、化粧品的に許容される公知の標準アルカリ性化剤または標準酸性化剤のいずれかを添加することによって、所望の値に調整することが可能である。

【0033】以後、実施例を用いて本発明を例解するが、ただし本発明はこれらの実施例に限定されるもので

ーエッソ社から商標名マルコール (MARCOL) 82として販売されている液体パラフィン (100%の活性物質 (AS) ; 20℃での粘度 : 約35 cSt)

5%

ーエクソン社からイソパール (ISOPAR) として販売されているイソパラフィン性炭化水素類の混合物

【0036】この組成物は、1回のスプレーあたり0.15 mlの量を分散するポンプボトルに入れられる。

本方法は、以下のようにおこなわれる：処理すべき毛髪束の束に、上記組成物を4回スプレーする；このように処理された毛髪束の束を次いで、20mmの直径のカーラーに巻く；巻かれた毛髪束の束を次いで、85℃の温度で、本質的に水蒸気のみからなるガス気流で5秒間処理する；このように処理された毛髪束の束を次いで急速に、大気の流れで冷却する；最後にカーラーを毛髪束から除去する。

【0037】本発明による方法の効能を調べるために、毛髪束の束の初期長さ $L_0$  (cm単位) (毛髪束の束を垂直にとって、毛髪の根元から毛先までの長さ) を、蒸気処理の前に測定した；同様に、上記処理が終了した直後の同じ毛髪束の束の長さ $L_1$ を測定した；最後に、上記処理後48時間経過してから、この毛髪束の束の長さ $L_2$ を測定した。

【0038】このセット効率 (%) は、比率、 $p = [(L_0 - L_1) / L_0] \times 100$  で定められる。セットの持続性 (%) は、比率、 $r = [(L_0 - L_2) / L_0] \times 100$  で定め

ーとうもろこし胚芽オイル

ー香料

ーエタノール

【0043】この組成物は、1回のスプレーあたり0.15 mlの量を分散するポンプボトルに入れられる。本方法は、以下のようにおこなわれる：処理すべき毛髪束の束に、上記組成物を4回スプレーする；このように処理された毛髪束の束を次いで、20mmの直径のカーラーに巻く；巻かれた毛髪束の束を次いで、85℃の温度で、本質的に水蒸気のみからなるガス気流で5秒間処理する；このように処理された毛髪束の束を次いで急速に、大気の流れで冷却する；最後にカーラーを毛髪束から除去する。

ーパーフルオロポリメチルイソプロピルエーテル (モンテダイソン (MONTEDISON) 社のフォームブリン (FOMBLIN) HC/25)

0.3%

ーパーフルオロポリメチルイソプロピルエーテル (モンテダイソン (MONTEDISON) 社のガルデン (GALDEN) D80)

【0046】この組成物は、1回のスプレーあたり0.15 mlの量を分散するポンプボトルに入れられる。本方

はない。

【0034】

【実施例】

実施例1

以下の組成 (重量%) を有するオイルベースの組成物を使用した：

【0035】

5%

全体として100%とするための適量

られる。これら2つの比率のうちの1つおよび/またはもう1つ (および好ましくは両方) の値が高くなればなるほど、セットがより良好に施されたといえる。

【0039】得られた結果は以下のようである：

$L_0 = 25 \text{ cm}$  ;  $L_1 = 16 \text{ cm}$  ( $p = 36\%$ ) ;  $L_2 = 19 \text{ cm}$  ( $r = 24\%$ ) 。

【0040】比較として、予めオイルで処理されていない毛髪束の束に水蒸気処理を行った場合に得られた結果は、以下のようである：

$L_0 = 25 \text{ cm}$  ;  $L_1 = 19 \text{ cm}$  ( $p = 24\%$ ) ;  $L_2 = 24 \text{ cm}$  ( $r = 4\%$ ) 。

【0041】上記結果は、本発明による方法によって得られたセットの効率および持続性が、明らかに向上していることを示すものである。さらに、オイルで予め処理された毛髪束の束は、最終的には、非常に柔軟でスムーズな手触りが得られた。

【0042】実施例2

以下の組成 (重量%) を有するオイルベースの組成物を使用した：

3%

0.1%

全体として100%とするための適量

流で冷却する；最後にカーラーを毛髪束の束から除去する。

【0044】結果は実施例1と類似するものである。さらに、オイルで予め処理された毛髪束の束は、最終的には、非常に柔軟でスムーズな手触りが得られた。

【0045】実施例3

以下の組成 (重量%) を有するオイルベースの組成物を使用した：

全体として100%とするための適量

法は、以下のようにおこなわれる：処理すべき毛髪束の束に、上記組成物を4回スプレーする；このように処理さ

れた毛髪の束を次いで、20mmの直径のカーラーに巻く；巻かれた毛髪の束を次いで、85℃の温度で、本質的に水蒸気のみからなるガス気流で5秒間処理する；このように処理された毛髪の束を次いで急速に、大気の気流で冷却する；最後にカーラーを毛髪の束から除去す

る。

【0047】結果は実施例1と類似するものである。さらに、オイルで予め処理された毛髪の束は、最終的には、非常に柔軟でスムーズな手触りが得られた。